

# Coaxial high frequency plug for connection to a printed circuit board.

Patent Number:  EP0651467, A3, B1

Publication date: 1995-05-03

Inventor(s): LEEMAN REGINALD (BE)

Applicant(s): SIEMENS AG (DE)

Requested Patent:  DE4337408

Application EP19940117261 19941102

Priority Number(s): DE19934337408

IPC Classification: H01R17/12

EC Classification: H01R17/12K, H01R43/02R

Equivalents: NO310265B, NO944165

## Abstract

Four solder pins, which are arranged in a square pattern, are connected to the outer conductor and have a square cross-section, are designed such that they have play (they are loose) in the solder holes in the printed circuit board. Their separations are selected to produce self-positioning, clamping fit in the solder holes. Sprung latching means are provided on

that side of the inner conductor pin which is on the printed circuit board side. 

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2





⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 43 37 408 A 1

⑯ Int. Cl. 6:  
H 01 R 23/68  
H 01 R 23/26

DE 43 37 408 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 43 37 408.5  
⑯ Anmeldetag: 2. 11. 93  
⑯ Offenlegungstag: 4. 5. 95

⑯ Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

⑯ Erfinder:  
Leemann, Reginald, Oostende, BE

⑯ Koaxialer Hochfrequenz-Steckverbinder mit Leiterplattenanschluß

⑯ Vier quadratisch angeordnete, mit dem Außenleiter verbundene und quadratischen Querschnitt aufweisende Lötstifte sind so bemessen, daß sie in den Lötlöchern der Leiterplatte Spiel haben. Ihre Abstände sind für eine selbstpositionierende spannende Passung in den Lötlöchern gewählt. An der leiterplattenseitigen Seite des Innenleiterstifts sind federnde Rastmittel vorgesehen.

DE 43 37 408 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
BUNDESDRUCKEREI 03.95 508 018/411

3/28

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen koaxialen Hochfrequenz-Steckverbinder mit Leiterplattenanschluß nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs. Derartige Stecker 5 oder Kuppler, insbesondere auch Winkelkuppler 90°, müssen bisher, nach dem Bestücken, während des Schwallöten mittels einer Haltevorrichtung in der richtigen Lage festgehalten werden, da die Lötstifte nur locker mit Spiel in den Lötlöchern der Leiterplatte passen. Problematisch ist außerdem die beim Schwallöten auftretende, die Steckverbinder nach oben von der Leiterplatte wegdrückende Kraft.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Weiterbildung des bekannten Steckverbinder derart, daß er ohne zusätzliche Haltevorrichtung, nach einfacher Bestückung, direkt schwallötbar ist.

Bisherige Koax-Kuppler, die beispielsweise unter der Serienbezeichnung 1,6/5,6 von Siemens erhältlich sind, sind für einen Lötdurchmesser von 1,3 mm vorgesehen.

Der Ø der Lötstifte = 0,8 oder die Diagonale = 1,13. Dies bedeutet ein Spiel von 0,17 mm. Die Abstände zwischen den Achsen der Lötstifte = Rasterteilung  $\times n = 2,54 \times n$ . Die üblichen Lötstifte sind aus fertigungstechnischen Gründen quadratisch im Querschnitt.

Fig. 1 zeigt ein praktisches Beispiel: ein Gehäuse-Winkelkuppler 90° — 1,6/5,6 mit Leiterplatten-Anschluß mit folgenden speziellen Merkmalen:

1. Der Innenleiterstift 1 ist federnd und ist nicht mittig ggü. der Lötstifte 2, 3.
2. Die Lötstifte des Gehäuses, wie z. B. 2, 3 sind schräg angespitzt.

Fig. 2 zeigt detailliert die selbstpositionierende Wirkung der 4 Lötstifte 1, 2, 4 bzw. die Schnappwirkung des Innenleiters 5. Die selbstpositionierende Wirkung von 1, 2, 3, 4 wird wie folgt realisiert:

— Abmessung a bzw. der Ø der Lötstifte 1, 2, 3, 4 wird so berechnet, daß immer eine spannende Passung ggü. der Lötlöcher auftritt. Die Abschrägungen an den Spitzen von 1, 2, 3, 4 erleichtern das einfache Aufstecken. Durch die spannende Passung 45 wird die Achsrichtung der Koax-Stv ggü. der Lötdurchbohrungen genau positioniert, ohne zusätzliche Haltevorrichtung.

Die Schnappwirkung des Innenleiterstift-Ø 5 wird 50 wie folgt realisiert:

- Die Spitze ist federnd eingebaut.
- Diese Spitze 5 hat Schnapphaken 6, die zusammen mit der Stützfläche 7 der Gehäusestifte den 55 ganzen Koax-Steckverbinder — nach dem Aufpressen — festhalten.

Statt der Anordnung mit exzentrischem Innenleiterstift ist auch eine Ausführung möglich, bei dem die 60 Schnappwirkung durch einen zentrischen, in der Mitte geschlitzten Innenleiterstift erreicht wird.

## Patentanspruch

Koaxialer Hochfrequenz-Steckverbinder mit Leiterplattenanschluß, mit einem annähernd zylindrischen Stecker- bzw. Buchsenteil und einem damit

elektrisch und mechanisch verbundenen Anschlußteil, das vier quadratisch angeordnete, mit dem Außenleiter verbundene Lötstifte und einen Innenleiterstift aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lötstifte quadratischen Querschnitt aufweisen und so bemessen sind, daß sie in den Lötlöchern der Leiterplatte Spiel haben, und daß der Abstand der Lötstifte so gewählt ist, daß eine selbstpositionierende spannende Passung der in die Lötlöcher eingeführten Lötstifte besteht, und daß an der leiterplattenseitigen Spitze des Innenleiterstifts federnde Rastmittel vorgesehen sind.

## Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

FIG 1

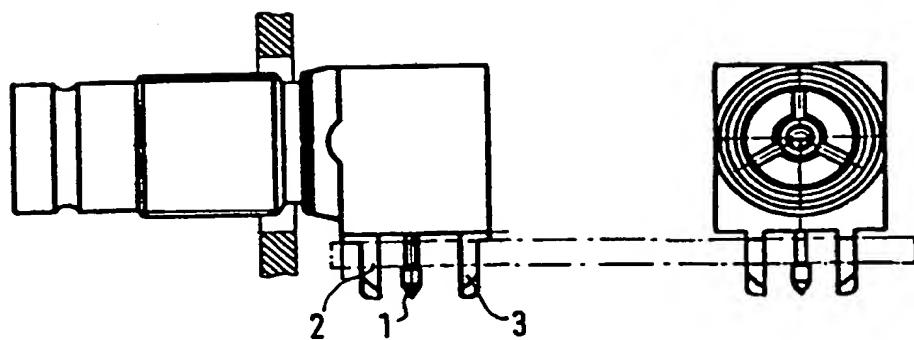


FIG 2

